Nota lepid. 8 (4) : 380-384 ; 31.XII.1985 ISSN 0342-7536

Revision und kritische Anmerkungen zum Vorkommen der Zwillingsarten *Zygaena minos* (DEN. & SCHIFF.) (= *diaphana* STGR. ; *pimpinellae* GUHN) und *Zygaena purpuralis* (BRÜNN.) im Saarland (Insecta, Lepidoptera)

Werner Schmidt-Koehl und Wolfgang Wipking

Werner Schmidt-Koehl, im Königsfeld 6 ; D-6604 Saarbrücken-Güdingen ; Bundesrepublik Deutschland
Wolfgang Wipking, Universität zu Köln, Zoologisches Institut (Lehrstuhl f. Physiologische Ökologie), Weyertal 119 ; D-5000 Köln 41 ; Bundesrepublik Deutschland

Abstract

All specimens of the twin-species complex *Zygaena purpuralis* (BRÜNNICH, 1763) and *Z. minos* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) from the Saarland (W.-Germany), which were examinated by H. REISS through unreliable criteria were reinvestigated.

Using parameters of genital morphology only three specimens (2♂♂, 1 ♀) of *Z. minos* could be recorded from the Saarland (Perl, Hammelsberg).

Kurzfassung

Alle von H. REISS anhand unzulänglicher Kriterien bestimmten und aus dem Saarland stammenden Individuen von *Zygaena purpuralis* (BRÜNNICH, 1763) und *Z. minos* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) wurden erneut überprüft.

Nach Auswertung der genitalmorphologischen Befunde liegen nur drei Individuen (2 ♂♂, 1 ♀) von *Z. minos* aus dem Saarland vor (Perl, Hammelsberg).

In einer kürzlich erschienenen Arbeit überprüften NAUMANN et al. (1983) anhand genitalmorphologisch-systematischer Untersuchungen das gesamte, ihnen vorliegende Material der Zwillingsarten *Zygaena purpuralis* (BRÜNNICH, 1763) und *Zygaena minos* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (= *diaphana* STGR. ; *pimpinellae* GUHN). Sie konnten in weiten Teilen Europas, so auch in der Bundesrepublik Deutschland, konstante Unterschiede im ♂♂- und ♀♀-Genital bestätigen (Uncus, Lamina dorsalis ; Sterigma, Ostium bursae). Saarländisches Material lag hierfür leider nicht vor.

H. Reiss (1940a) wies erstmals darauf hin, daß es sich bei *Z. purpuralis* und *Z. minos* um zwei eigenständige Arten handelt, aber es ist das große Verdienst von Alberti, in mehreren ausführlichen Arbeiten (1957a ; 1957b ; 1958 ; 1968) die biologische Eigenständigkeit beider Species in Mitteleuropa erfaßt und beschrieben zu haben. Dagegen mußte er (1958/59), ebenso wie Naumann (1982a ; 1982 b ; et al. 1983), diese Frage für einige asiatische Populationen offen lassen. Die von H. Reiss (1940b) angeführten artspezifischen Unterschiede in der Länge der Behaarung der Antennenpaare korrelieren nicht mit den übrigen Befunden und wurden zudem an nicht homologen Antennenabschnitten gefunden. Da die von H. Reiss durchgeführten Determinationen ohne weitere Genitalprüfung vorgenommen wurden, sind alle ausschließlich aufgrund der Antennenbehaarung durchgeführten Bestimmungen wissenschaftlich wertlos und auch für faunistische Zwecke unbrauchbar.

Die Bestimmung einer größeren Zahl Zygaenen vom Hammelsberg (354 m NN.) bei Perl im westlichen Saarland (Abb. 1) aus den 1960er Jahren (leg. et in coll. W. Schmidt-Koehl) erfolgte seinerzeit in dankenswerter Weise durch H. Reiss (†), der alle ihm vorgelegten Exemplare nach Prüfung der habituellen Merkmale (s.o.) «*Zygaena diaphana* Staudinger, 1887 nahe ssp. *varior* Reiss, 1940» (Reiss in litt., 21.2.1969) zuordnete (locus typicus : Denzerheide bei Montabaur, Westerwald : Reiss & Tremewan, 1967). Diese Angaben fanden Eingang in Band 1 der Monographie der Großschmetterlinge des Saarlandes (Schmidt-Koehl, 1977), wo unter Nr. 173 und Nr. 174 beide Zygaenenarten von verschiedenen Fundorten aus dem Saarland mitgeteilt werden. Im Fundortkataster der Bundesrepublik Deutschland **3** : Macrolepidopteren des Saarlandes (Schmidt-Koehl, 1976) sind die insgesamt neun Fundorte auf den Verbreitungskärtchen Nr. 169 (*Z. diaphana varior* Reiss) und Nr. 170 (*Z. purpuralis pythia* Fabricius) entsprechend eingetragen.

Wie sich aufgrund einer neuerlichen Revision in den Jahren 1983 und 1984 durch den Zweitautor dieses Artikels auf der Grundlage genauer, genitalmorphologischer Untersuchungen ergab, müssen bis auf drei Falter alle bisher aus dem Saarland als «*Z. diaphana*» publizierten Exemplare zu *Z. purpuralis purpuralis* gestellt werden, infolge Synonymisierung der ssp. *pythia* durch Naumann et al. (1983). Während *Z. purpuralis* bisher nur von Ballweiler, Walsheim (beide Orte liegen im saarländischen Bliesgau) und Friedrichsthal bekannt war, kommen nunmehr auch die übrigen sechs Fundorte hinzu, die von Schmidt-Koehl (1977) unter Nr. 173 als Nachweise für *Z. diaphana* vermerkt sind sowie zusätzlich Niedergailbach im Bliesgau (Schmidt-Koehl, 1983).



Abb. 1. Vereinfachte topographische Orientierungs- und Übersichtskarte des Saarlandes.

Die Flugzeit von *Z. purpuralis* erstreckt sich im Saarland auf den Zeitraum zwischen dem 29. Juni und 10. August. An ihren Flugstellen war die Art in früheren Jahren (an den irrtümlicherweise unter *Z. diaphana* genannten Orten) häufig, während sie in Ballweiler, Walsheim, Friedrichsthal und Niedergailbach immer nur in wenigen Exemplaren anzutreffen war. Seit Mitte der siebziger Jahre konnte sie der Erstautor auf dem Hammelsberg in Perl überhaupt nicht mehr feststellen. In der Roten Liste der Macrolepidopteren des Saarlandes erscheint sie daher zusammen mit *Z. minos* unter A.3 – gefährdete Arten (Schmidt-Koehl & Schreiber, 1984).

Da sich unter den 40 untersuchten saarländischen Exemplaren des *Z. minos-purpuralis*-Komplexes nur zwei ♂♂ und ein ♀ *Z. minos* ssp. *pimpinellae* Guhn befinden (1 ♂ 13.7.1967 leg. W. Schmidt-Koehl, Gu 3515 det. C. Naumann/W. Wipking, in coll. Prof. Dr. C. Naumann, Universität Bielefeld, 27.3.1984 ; 1 ♂ 10.7.1966 leg. et in coll. W. Schmidt-Koehl, Gu 11/30.8.1984 det. W. Wipking, 30.8.1984 und 1 ♀ 23.7.1970 leg. et in coll. W. Schmidt-Koehl, Gu 16/27.12.1983 det. W. Wipking, 27.12.1983/C. Naumann 27.3.1984), ist davon auszugehen, daß diese Zygaenide im

Saarland äußerst selten vorkommt und daher in der Roten Liste bei den stark gefährdeten Arten unter A.2 aufzunehmen ist.

Wie für *Z. minos* ist auch für *Procris geryon* (Hbn.) (Zygaenidae) als derzeit einziger Fundort im Saarland nur das Xerothermgebiet des Hammelsberges bei Perl bekannt, das unmittelbar im Dreiländereck zwischen der Bundesrepublik Deutschland, dem Großherzogtum Luxemburg und der Republik Frankreich liegt.

Eine diesbezügliche Berichtigung zu den Fundort — und Verbreitungsangaben beider Arten ist in der Lepidopterenmonographie des Saarlandes (1977) auf den Seiten 149 und 150 entsprechend vorzunehmen.

Der Hammelsberg ist naturräumlich dem südlichen Saar-Mosel-Gau zuzurechnen, an dem das Saarland nur randlich Anteil hat. Früher Frühlingsanfang und relativ hohe Sommerwärme sind phänologisch und klimatisch hervorstechende Merkmale dieses an floristischen und faunistischen Kostbarkeiten reichen Gebietes, das sein heutiges Aussehen im wesentlichen dem Menschen verdankt.

Die nächsten sicheren Fundorte der pontomediterranen Art *Z. minos* liegen im Rheinland (Maixner & Wipking, 1985 ; Stamm, 1970). Die Art erreicht dort den äußersten nordwestlichen Rand ihrer Verbreitung, während die eurosibirische *Z. purpuralis* in Deutschland erheblich weiter nach Norden vorstößt (Naumann et al., 1984).

Herrn Prof. Dr. C. Naumann (Fakultät für Biologie der Universität Bielefeld) danken wir für seine Hilfsbereitschaft sowie die Bestätigung einiger Determinationen.

Literatur

Alberti, B. (1957a) : Über *Zygaena purpuralis* Brünn. und *pimpinellae* Guhn bei Berlin. — Dtsch. Ent. Z. N.F. **4**, 1-7.

— (1957b) : Untersuchung bayerischer Populationen der *Zygaena purpuralis* Brünn. — Gruppe. — Nachr. bl. Bayer. Ent. **6**, 49-54.

— (1958) : Zur Artrecht-Frage von *Zygaena pimpinellae* Guhn. — Ent. Z. **68**, 4-8.

— (1958/59) : Über den stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen. — Mitt. Zool. Mus. Berlin **34**, 245-396 ; **35**, 203-242.

— (1968) : Schlußbemerkung zum Problem von *Zygaena pimpinellae* Guhn. — Ent. Ber. Berlin (DDR) (1968) : 132.

Maixner, B. und Wipking, W. (1985) : Zygaenidae Fabr. (1775). — In : Kinkler et al. (Hrsg.). Die geographische Verbreitung der Großschmetterlinge in Nordrhein-Westfalen, Westhessen und im nördlichen Teil von Rheinland — Pfalz — Fundortlisten und Verbreitungskarten —. Mitt. Arbeitsgem. rhein. — westf. Lepidopterol. **4**, 103-211.

NAUMANN, C. (1982a) : Zur Kenntnis der von Manfred Koch beschriebenen Taxa des *Zygaena purpuralis*-Komplexes. – Entomofauna **3**, 225-241.

– (1982b) Zur Kenntnis der von Hans Burgeff beschriebenen Taxa des *Zygaena purpuralis*-Komplexes. – Entomofauna **3**, 411-437.

NAUMANN, C., FEIST, R., RICHTER, G. und WEBER, U. (1984) : Verbreitungsatlas der Gattung *Zygaena* Fabricius, 1775. – Theses Zool. **5**, 45 pp., 97 pl. (Braunschweig).

NAUMANN, C., RICHTER, G. und WEBER, U. (1983) : Spezifität und Variabilität im *Zygaena purpuralis*-Komplex. – Theses Zool. **2**, 263 pp., 2 pl. (Braunschweig).

REISS, H. (1940a) : Die endgültige Lösung der alten *Zygaena «purpuralis»* – und *«heringi»*-Frage.-Stett. Ent. Ztg. **103**, 1-22, 3 pl.

– (1940b) : Eine in Württemberg neuentdeckte Schmetterlingsart : *Zygaena pimpinellae* Guhn ssp. *renneri* Reiß. – Jh. Ver. Vaterl. Naturk. Württ. **96**, 92-96.

REISS, H. und TREMEWAN, W. G. (1967) : A systematic catalogue of the Genus *Zygaena* Fabricius. – Ser. Entomol. 2, 329 pp. (Den Haag).

SCHMIDT-KOEHL, W. (1976) : Macrolepidopteren des Saarlandes. Familien Nolidae... Zygaenidae... – In : MÜLLER, P. (Hrsg.). Erfassung der westpaläarktischen Tiergruppen, Fundortkataster der Bundesrepublik Deutschland **3**, 62 pp., 103 pl. (Saarbrücken).

– (1977) : Die Großschmetterlinge des Saarlandes. – Abh. Arbeitsgem. tier- und pflanzengeogr. Heimatforsch. Saarland **7**, 234 pp. (Saarbrücken).

– (1983) : Erster Nachtrag zum Monographischen Katalog der Großschmetterlinge des Saarlandes. – Faun.-flor. Notizen Saarland **14**, 151-187.

SCHMIDT-KOEHL, W. und SCHREIBER, H. (1984) : Rote Liste der Nachtfalter (Spinner, Schwärmer, Eulen und Spanner) des Saarlandes in erster Fassung.- Faun.-flor. Notizen Saarland **15**, 227-238.

STAMM, K. (1970) : *Zygaena diaphana pimpinellae* im Rheinland (Lep., Zygaenidae). – Ent. Z. 80, 21-24.